

BAB VII

KESIMPULAN DAN SARAN

7.1 Kesimpulan

Heat Exchanger merupakan peralatan yang digunakan untuk perpindahan panas antara dua atau lebih fluida. Banyak jenis *heat exchanger* yang dibuat dan digunakan dalam pusat pembangkit tenaga, unit pendingin, unit produksi udara dan lain-lain. Hampir di semua *heat exchanger* perpindahan panas di dominasi oleh konveksi dan konduksi dari fluida panas ke fluida dingin, dimana keduanya dipisahkan oleh dinding.

Perbedaan suhu input dan output semakin besar yang menandakan banyaknya panas yang berpindah. Selain itu faktor lain yang mempengaruhi U_c ialah harga bilangan Reynold. Karena semakin besar kedua nilai tersebut maka nilai bilangan Nusselt juga semakin besar. Dari grafik diatas dapat diketahui bahwa nilai U_c mengalami penurunan karena perubahan aliran yang semakin besar.

7.2 Saran

Berdasarkan performa *Heat Exchanger*, ada beberapa saran yang dapat diberikan untuk meningkatkan kinerja *heat exchanger* tersebut.

1. Upaya yang dapat dilakukan untuk meningkatkan performa alat *Heat Exchanger* yaitu dengan penggantian bahan. Bahan *shell* dapat diganti dengan *stainless steel* yang dilapisi isolator sedangkan bahan *tube* dapat diganti dengan tembaga. Hal ini bertujuan untuk meningkatkan nilai koefisien perpindahan kalor.

2. Penggantian sensor suhu yang ada dengan sensor suhu yang memiliki ketelitian tinggi.
3. Perlunya pembersihan secara rutin agar tetap menjaga kestabilan kinerja alat *Heat Exchanger*.

DAFTAR PUSTAKA

Titahelu, Nicolas,.2010,“***Analisis Pengaruh Kecepatan Fluida Panas Aliran Searah terhadap Karakteristik Heat Exchanger Shell and Tube***”.

Anonim,2013,BilanganNusselt,“[https://id.wikipedia.org/wiki/Bilangan Nusselt](https://id.wikipedia.org/wiki/Bilangan_Nusselt)”.

Ruskamil, 2011,Perpindahan Panas Bilangan ,“<https://sttib.wordpress.com/2011/03/30/perpindahan-panas-bilangan/>”.

Buchori,Luqman, 2011,“***Buku Ajar Perpindahan Panas***”, Badan Penerbit Universitas Diponegoro, Semarang.

Holman, JP., 1999,“***Perpindahan Kalor***”, Edisi Keenam, Erlangga , Jakarta.

Kern, D.Q., 1958, “***Process Heat Transfer***”,International Student Edition, McGraw Hill Kogakusha,Ltd,. New York.

Cengel, Yunus, A,. 1998, “***Heat Transfer aPractical Approach***”, 3rd edition, McGraw-Hill, NewYork .